

公開実用平成 3-25894

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U)

平3-25894

⑬ Int. Cl. *

F 04 D 27/00

H 02 K 29/00

識別記号

C
K
Z

庁内整理番号

8409-3H

8409-3H

7052-5H

⑭ 公開 平成3年(1991)3月18日

審査請求 未請求 請求項の数 5 (全 頁)

⑮ 考案の名称 軸流送風機

⑯ 実 願 平1-85831

⑰ 出 願 平1(1989)7月21日

⑱ 考 案 者 小 川 善 朗 神奈川県川崎市高津区末長1116番地 株式会社富士通ゼネラル内


⑲ 出 願 人 株式会社富士通ゼネラル 神奈川県川崎市高津区末長1116番地

明 細 書

1. 考案の名称

軸流送風機

2. 実用新案登録請求の範囲



(1) 外枠により形成される通風路のほぼ中央に支持体を介してベース板を設け、同ベース板に軸受部を立設させると共に、同軸受部と同心状に電機子コイルを備える電機子と上記コイルへの通電を制御するスイッチング素子を含む駆動回路と回転子位置検出器とを備えるプリント基板とよりなる固定子を取付け、一方永久磁石を内装するヨークに回転軸を立設してなる回転子に羽根車を一体的に取付け、上記回転軸を軸受部に挿入して永久磁石を電機子に対向させてなる軸流送風機において、上記プリント基板に温度検出手段と電圧制御手段を備えると共に、プリント基板の一部に上記通風路内へ延設した突設部を設け、同突設部に温度検出手段の感温素子を装着してなることを特徴とする軸流送風機。

(2) 上記感温素子が突設部周縁より外方に配設され

ていることを特徴とする請求項(1)記載の軸流送風機。

(3) 上記感温素子が突設部に設けた開口に臨んで配設されていることを特徴とする請求項(1)記載の軸流送風機。

(4) 上記感温素子がサーミスタであることを特徴とする請求項(1)乃至(3)記載の軸流送風機

(5) 上記電圧制御手段が温度検出手段からの二つ以上の異なる信号に対応して二つ以上の異なる電圧を上記駆動回路に供給することを特徴とする請求項(1)乃至(4)記載の軸流送風機。

3. 考案の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本考案は軸流送風機に関し、より詳細には温度による回転速度制御に関する。

〔従来の技術〕

スイッチング素子を含む駆動回路と回転子位置検出器を設けたプリント基板と電機子を一体にして固定子とし、永久磁石を回転子としたブラシレスモータを駆動源として回転子に羽根車を固定し

てなる軸流送風機の温度による回転速度制御には、温度検出手段と電圧制御手段が必要とされるが、従来これらの手段は別々にあったので使用の際は各手段を接続して使用せねばならなかった。このため機器が大型化して高価なものになったり、使用しにくいという欠点があった。

〔本考案が解決しようとする課題〕

本考案は上記従来例の問題点に鑑みてなされたもので、低廉で温度による回転速度制御ができる軸流送風機を提供することを目的としている。

〔課題を解決するための手段〕

上記目的を達成する為本考案に於いては、プリント基板に温度検出手段と電圧制御手段を有せしめると共に、プリント基板の一部に通風路内へ延設した突設部を設け、同突設部に温度検出手段の感温素子を装着してなることを特徴としている。


〔作用〕

上記構成によれば、感温素子が検知した温度によって電圧制御手段が駆動され、駆動回路に印加される電圧が変わるので回転速度が変わる。




〔実施例〕

以下、本考案による軸流送風機の実施例を第1図乃至第5図に基づいて説明する。



第1図及び第2図に示すように、外枠1により形成される通風路2のほぼ中央に支持体3を介してベース板4を設け、同ベース板4に軸受部5を立設させると共に、同軸受部5と同心状に電機子コイル7aを備える電機子7と上記コイル7aへの通電を制御するスイッチング素子8aを含む駆動回路と回転子位置検出器8bとを備えるプリント基板8とよりなる固定子6を取付け、一方永久磁石11を内装したヨーク12に回転軸13を立設してなる回転子10に羽根14aを備える羽根車14を一体的に取付け、上記回転軸13を軸受部5に挿入して上記永久磁石11を電機子7に対向させている。そして、第3図に示すように上記温度検出手段15と電圧制御手段16が上記プリント基板8に設けられ、同基板8は一部に通風路へ延設された突設部9を設けて温度検出手段15の部品である感温素子のサーミスタ15aが装着されている。第4図は別の実施例で、

突設部 9 に温度検出手段 15 の他の部品である抵抗 15b が装着されると共に、サーミスタ 15a が突設部 9 の周縁より外方に配設されている。更に、別の実施例である第 5 図では、電圧制御手段 16 の部品である IC 16a が追加されると共に、サーミスタ 15a は突設部 9 に穿設された開口 9a に臨んでいる。尚、上記実施例では感温素子にサーミスタを使用しているが、温度によって抵抗値が変化するポジスタ、起電力が変化する熱電対等を使用してもよい。

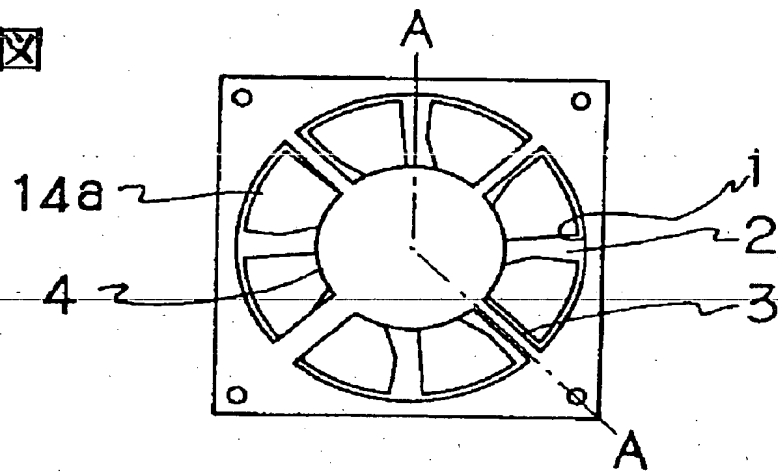


従って、サーミスタ 15a が通風路 2 内の温度を検出し、温度検出手段 15 の中で基準温度と比較して例えば高、又は低の信号を電圧制御手段 16 に送ると、電圧制御手段 16 はこの信号に応じて図示していない電源よりの電圧をそのまま、又は半分にして駆動回路に印加し、それによって回転速度を変化させる。信号の数を増して多段変速ができるのはいうまでもない。

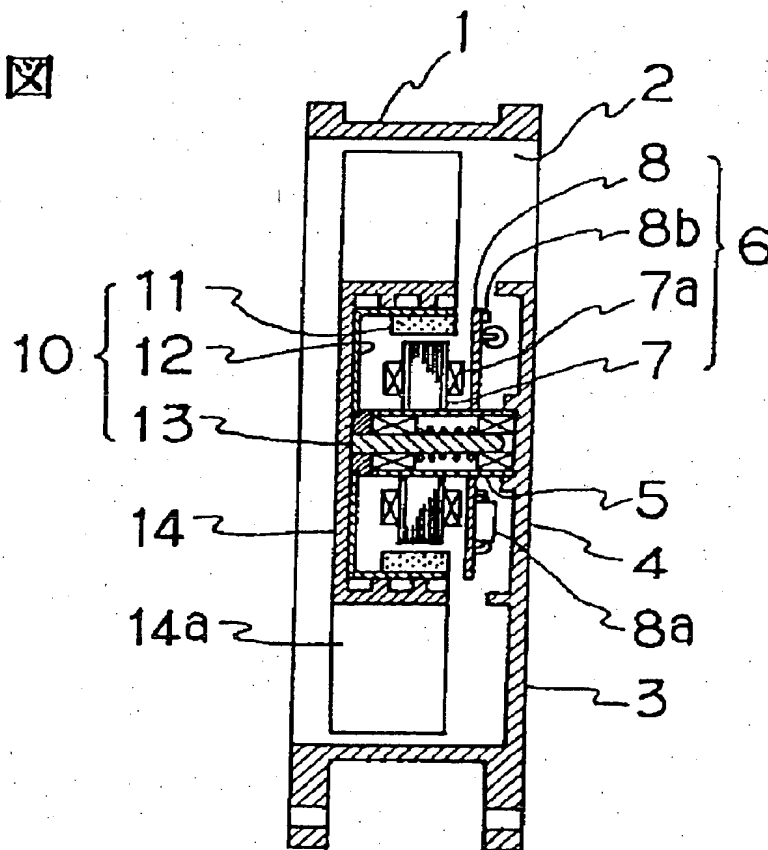
〔考案の効果〕

以上述べたように、本考案にあっては駆動回路

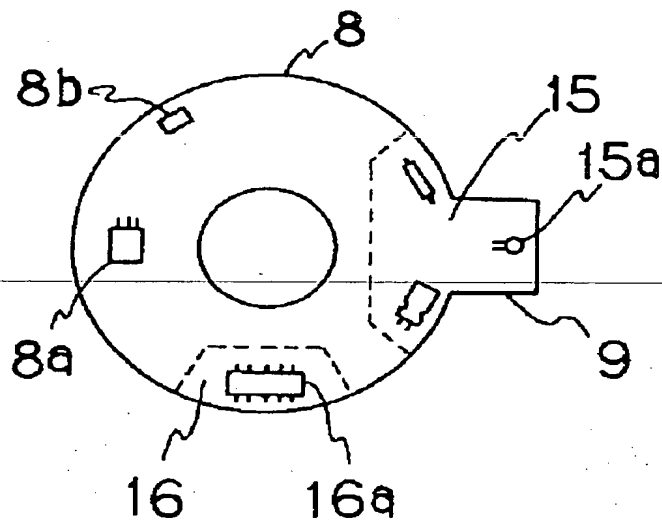
第1図



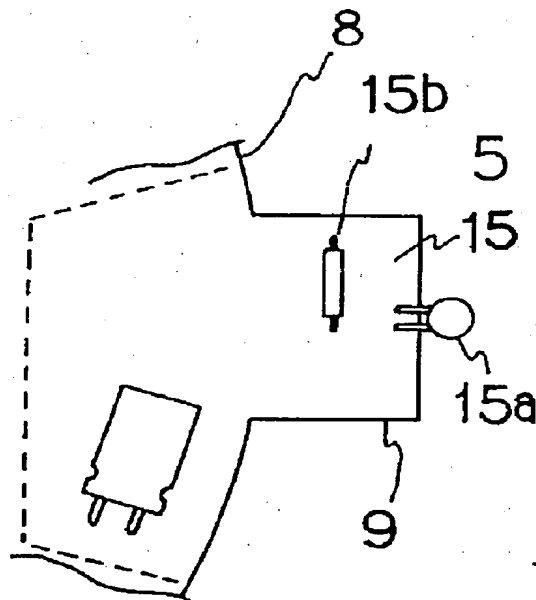
第 2 図



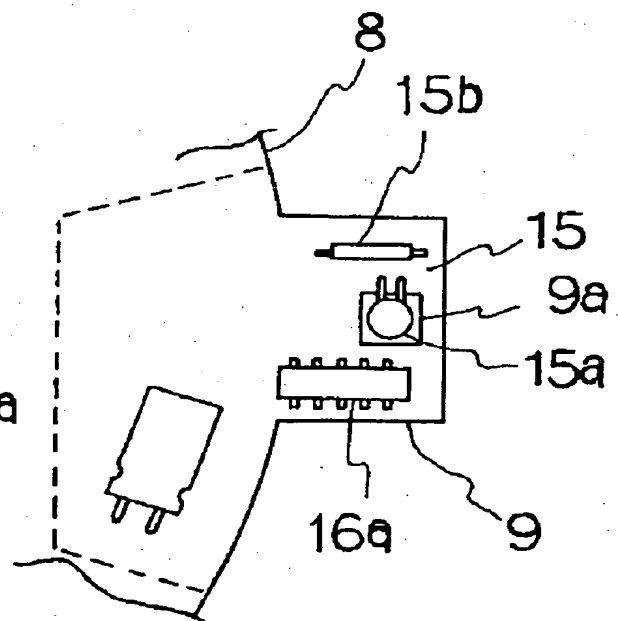
第 3 図



第 4 図



第 5 図



を備えるプリント基板に温度検出手段と電圧制御手段を備えると共に、プリント基板の一部に上記通風路内へ延設した突設部を設けて温度検出手段の感温素子を装着したので、電気部品が一体化されて扱いやすくなると共に小型になって低廉に製作できるという効果を奏している。

4. 図面の簡単な説明

第1図乃至第5図は本考案による軸流送風機の実施例で、第1図は背面図、第2図は第1図のA-A断面図、第3図はプリント基板の平面概要図、第4図と第5図は別の実施例によるプリント基板の要部平面図である。

同図中、1は外枠、2は通風路、3は支持体、4はベース板、5は軸受部、6は固定子、7は電機子、7aは電機子コイル、8はプリント基板、8aはスイッチング素子、8bは回転子位置検出器、9は突設部、9aは開口、10は回転子、11は永久磁石、12はヨーク、13は回転軸、14は羽根車、14aは羽根、15は温度検出手段、15aはサーミスタ、16は電圧制御手段である。

実用新案登録出願人 株式会社富士通ゼネラル